

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2000-250194

(43) Date of publication of application : 14. 09. 2000

(51) Int. Cl.

G03D 17/00

(21) Application number : 11-055484 (71) Applicant : LPL:KK

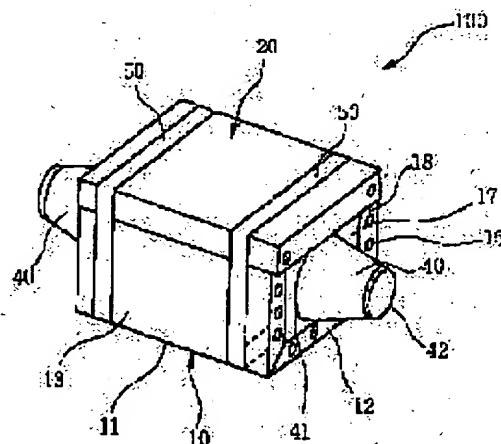
(22) Date of filing : 03. 03. 1999 (72) Inventor : TANAKA TAMOTSU

## (54) BLACK BOX AND BLACK BOX KIT

### (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive black box capable of completely shielding the inside from light at the time of using and easy in handling and capable of simply assembling.

SOLUTION: The black box is composed of a box main body 10, a cap 20 and light shielding sleeves 40 placed to face each other and attached to a pair of side plates 17 each provided with an arm passing hole (opening) about at the center through a light shielding sleeve attaching guide, and the light shielding sleeve 40 is structured to be made of cloth, to have rubber line inside and a freely expandable arm inserting port 41 and to be freely detachably attached to the box main body 10 through the guide. The box main body 10 and the cap 20 are members formed of a corrugated fiberboard and are offered with the light shielding sleeve attaching guide, the light shielding sleeve 40 and assembling parts as the black box kit.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for

application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-250194

(P2000-250194A)

(43)公開日 平成12年9月14日(2000.9.14)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 3 D 17/00

識別記号

F I  
G 0 3 D 17/00

テーマコード(参考)  
2H098

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-55484

(22)出願日 平成11年3月3日(1999.3.3)

(71)出願人 390021267

株式会社エル・ビー・エル

東京都東村山市秋津町3丁目54番地7

(72)発明者 田中 保

埼玉県所沢市向陽町2129-6 テラス向陽  
5号棟2号

(74)代理人 100099863

弁理士 中倉 和彦

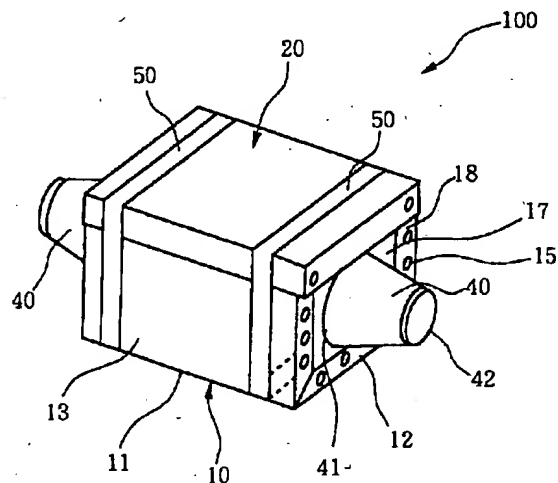
Fターム(参考) 2H098 KA01 KA06

(54)【発明の名称】 暗箱および暗箱キット

(57)【要約】

【課題】 使用時に内部を完全に遮光でき、使い勝手のよい暗箱の提供およびこの暗箱を簡単に組み立て得る安価な暗箱キットの提供。

【解決手段】 暗箱100は箱本体10と、蓋20と、箱本体10の対向する位置にあってほぼ中央に腕通し穴(孔)を設けた一対の側板17に遮光スリーブ取り付けガイド30を介して取り付けられた遮光スリーブ40からなり、遮光スリーブは布製で内部をゴム引きにし、腕差し入れ口41を伸縮自在として、箱本体10にガイド30を介して取り付け自在に構成されている。また、箱本体10、蓋20はダンボール等で形成された部材として、遮光スリーブ取り付けガイド、遮光スリーブ40、および組み立て用部品と共に暗箱キットとして提供される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 対向する一対の側板部に腕通し穴を設けた箱本体と、その箱本体を密閉する蓋部と、前記腕通し穴の設けられたそれぞれの側板部の腕通し穴の外側に設けられた遮光スリーブ取り付け部と、を備えたことを特徴とする暗箱。

【請求項2】 前記遮光スリーブ取り付け部は、前記腕通し穴の口部に取り付けられる頸部及び該頸部に垂直に形成されたフランジと腕通し穴とを備えた光スリーブ取り付けガイドからなることを特徴とする請求項1記載の暗箱。

【請求項3】 前記遮光スリーブは、口部に伸縮自在な部材を用いると共に、前記遮光スリーブ取り付け部側の口部より他の一方の口部を小さく形成したことを特徴とする請求項1記載の暗箱。

【請求項4】 前記遮光スリーブは布製であり、内側に遮光製の薄膜部材を接合、接着または塗布したことを特徴とする請求項1または3記載の暗箱。

【請求項5】 前記蓋部は前記箱本体とは別に形成され、使用時には押圧部材により前記箱本体の上部に押圧されて該箱本体を密閉することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の暗箱。

【請求項6】 前記蓋部は前記箱本体と一体に形成されると共に、該蓋部に取り付けられた掛止部材を有し、使用時には前記掛止部材により該蓋部が前記箱本体に掛止されることにより前記箱本体の上部に押圧されて該箱本体を密閉することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の暗箱。

【請求項7】 前記箱本体の底部に一部を固定した蓋押圧用の押圧部材を少なくとも1つ備えたことを特徴とする請求項5又は6記載の暗箱。

【請求項8】 下記部材を備えたことを特徴とする暗箱キット。

a: 組立時には折り曲げられて底部と一対の側板部を構成する第1部材、

b: 腕通し穴を有する側板部として、組立時には前記第1部材の底部及び一対の側板部と接合又は接着され箱本体を構成する一対の第2部材、

c: 蓋部用の組立溝を有し、組立時には前記箱本体上部を密閉する蓋部を構成する第3部材、

d: 遮光スリーブ取り付けガイドに取り付け可能に構成した取り付け口と絞形形成された腕通し口を有する遮光スリーブ部材、

e: 前記第2部材の腕通し穴の口部に取り付る頸部と該頸部に垂直に形成されたフランジと腕通し穴とを有する遮光スリーブ取り付けガイド。

【請求項9】 下記部材を備えたことを特徴とする暗箱用キット。

a: 組立時には折り曲げられて底部および一対の側板部と箱本体と一体として連なる蓋部を構成する第1部

材、

b: 腕通し穴を有する側板部として、組立時には前記第1部材の底板及び一対の側板部と接合又は接着されて箱本体を構成する一対の第2部材、

c: 遮光スリーブ取り付けガイドに取り付け可能に構成した取り付け口と絞形形成された腕通し口を有する遮光スリーブ、

d: 前記第2部材の腕通し穴の口部に取り付る頸部と該頸部に垂直に形成されたフランジと腕通し穴とを有する遮光スリーブ取り付けガイド。

【請求項10】 前記遮光スリーブは、口部に伸縮自在な部材を用いると共に、前記遮光スリーブ取り付けガイド側の口部より他の一方の口部を小さく形成したことを特徴とする請求項8または9記載の暗箱キット。

【請求項11】 前記遮光スリーブは布製であり、内側に遮光製の薄膜部材を接合、接着または塗布したことを特徴とする請求項10記載の暗箱キット。

【請求項12】 前記第1部材、第2部材及び第3部材は厚板紙製であることを特徴とする請求項8乃至11のいずれか1項に記載の暗箱キット。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は遮光状態で組立や修理等の作業を行う場合に用いる暗箱に関し、特に、銀塩写真の現像時やフィルムを収納した銀塩カメラのトラブル解消等に用い得る暗箱に関する。

【0002】

【従来の技術】銀塩カメラで撮影した未現像フィルムは現像、焼き付けの工程を経て写真画像として再生することができ、現像時にはカメラ内でパトローネに巻き取られた未現像フィルムを取り出してリールに巻き取りリールごと現像液を満たした現像タンクに入れる必要がある。また、パトローネから未現像フィルムを取り出してリールに巻く時に未現像フィルムが感光しないように遮光された暗所で行う必要がある。

【0003】現像所等ではパトローネを入れると遮光された装置内で自動的にリールに巻き取って現像を行う装置があるが、個人が現像を行う場合には住居内や別棟に暗室を設けるか、浴室や押入等の密室を遮光して暗所として未現像フィルムの取り出し、リールへの装着および現像タンクへの収容を行っていた。

【0004】しかしながら、個人が住居内に現像場所を設けるのはプロの写真家はともかく、通常の写真愛好家には住居の面積や経済的な理由により困難が伴うために多くは浴室や押入等で現像作業を行っているが、浴室や押入を完全に遮光して完全な暗所とすることが困難な場合が多い。また、現像時だけでなくフィルムを収容したままで生じた銀塩カメラのトラブル解消や修理にも、暗所で行う必要があった。

【0005】従来、完全に遮光が難しい場所での未現像

フィルムの取り出し、リールへの装着及び現像タンクへの収容を行う場合や、フィルムを収容したままで生じた銀塩カメラのトラブル解消や修理等に用いるツールとして、ダークバック（暗袋：腕を差し入れ可能に構成された袋）や箱型に構成され腕を差し込む腕部を箱の側面に形成した暗箱が用いられている。

【0006】なお、ダークバックでは空間が狭いこと、ユーザのバック内でのパトローネからの未現像フィルムの取り出し時にダークバック内で現像タンクが動いて傾き、現像液がこぼれるといった不都合が生じたりバックが布製のためにミシン目から光が入るといった不都合があり、暗所での補助的な道具として用いられることが多い。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】これに対し、暗箱は遮光が完全であればパトローネからの未現像フィルムの取り出し、リールへの装着および現像タンクへの収容や、銀塩カメラのトラブル解消、例えば、撮影途中でフィルムの巻き取りができなくなったような場合の銀塩カメラの修理等や、インスタントカメラの箱形フィルム収容器からの取り出し不能トラブル等の修理等の場合に、未現像フィルムを収容した操作を行えるので、浴室や押入のような暗所を設ける必要がなく便利であるが、従来の暗箱は腕部が筒体のため、ユーザが腕を差し入れて動かしした場合に腕部内部とユーザの腕との間に隙間が生じ、光が入ってしまうという問題点があった。

【0008】また、腕部の筒体が固い材質で構成されていて動かせないので使用時にユーザの腕にフィットせず、隙間を生ずる原因の一つとなると同時に、暗箱内部での手探り状態での動作がやりにくく、使い勝手が悪いといった問題点もあった。

【0009】更に、上記従来の暗箱はメーカーから完成品として出荷され販売店に提供されているので、かさばり、一個あたりの流通コスト（主に運賃）がかかって安価に提供することが難しいといった問題点があった。

【0010】本発明は、使用時に内部を完全に遮光でき、使い勝手のよい暗箱の提供およびこの暗箱を簡単に組み立て得る安価な暗箱キットの提供を目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、第1の発明の暗箱は、対向する一対の側板部に腕通し穴を設けた箱本体と、その箱本体を密閉する蓋部と、前記腕通し穴の設けられたそれぞれの側板部の腕通し穴の外側に設けられた遮光スリーブ取り付け部と、を備えたことを特徴とする。

【0012】また、第2の発明は上記第1の発明の暗箱において、遮光スリーブ取り付け部は、腕通し穴の口部に取り付けられる頸部及び該頸部に垂直に形成されたフランジと腕通し穴とを備えた遮光スリーブ取り付けガイドからなることを特徴とする。

【0013】また、第3の発明は上記第1の発明の暗箱において、遮光スリーブは、口部に伸縮自在な部材を用いると共に、前記遮光スリーブ取り付け部側の口部より他の一方の口部を小さく形成したことを特徴とする。

【0014】また、第4の発明は上記第1または第3の発明の暗箱において、遮光スリーブは布製であり、内側に遮光製の薄膜部材を接合、接着または塗布したことを特徴とする。

【0015】また、第5の発明は上記第1乃至第4のいずれかの発明の暗箱において、蓋部は箱本体とは別に形成され、使用時には押圧部材により箱本体の上部に押圧されて該箱本体を密閉することを特徴とする。

【0016】また、第6の発明は上記第1乃至第4のいずれかの発明の暗箱において、蓋部は箱本体と一体に形成されると共に、該蓋部に取り付けられた掛止部材を有し、使用時には前記掛止部材により該蓋部が前記箱本体に掛止されることにより前記箱本体の上部に押圧されて該箱本体を密閉することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の暗箱。

【0017】また、第7の発明は上記第5又は第6の発明の暗箱において、箱本体の底部に一部を固定した蓋押圧用の押圧部材を少なくとも1つ備えたことを特徴とする。

【0018】また、第8の発明の暗箱キットは下記部材を備えたことを特徴とする。

a： 組立時には折り曲げられて底部および一対の側板部と箱本体と一体として連なる蓋部を構成する第1部材、

b： 腕通し穴を有する側板部として、組立時には前記第1部材の底部及び一対の側板部と接合又は接着され箱本体を構成する一対の第2部材、

c： 蓋部用の組立溝を有し、組立時には前記箱本体上部を密閉する蓋部を構成する第3部材、

d： 遮光スリーブ取り付けガイドに取り付け可能に構成した取り付け口と絞り形成された腕通し口を有する遮光スリーブ部材、

e： 前記第2部材の腕通し穴の口部に取り付る頸部と該頸部に垂直に形成されたフランジと腕通し穴とを有する遮光スリーブ取り付けガイド。

【0019】また、第9の発明の暗箱キットは下記部材を備えたことを特徴とする。

a： 組立時には折り曲げられて底部および一対の側板部と箱本体と一体として連なる蓋部を構成する第1部材、

b： 腕通し穴を有する側板部として、組立時には前記第1部材の底板及び一対の側板部と接合又は接着されて箱本体を構成する一対の第2部材、

c： 遮光スリーブ取り付けガイドに取り付け可能に構成した取り付け口と絞り形成された腕通し口を有する遮光スリーブ、

d: 前記第2部材の腕通し穴の口部に取り付る頸部と該頸部に垂直に形成されたフランジと腕通し穴とを有する遮光スリーブ取り付けガイド。

【0020】また、第10の発明は上記第8又は第8の発明の暗箱キットにおいて、遮光スリーブは、口部に伸縮自在な部材を用いると共に、遮光スリーブ取り付けガイド側の口部より他の一方の口部を小さく形成したことを特徴とする。

【0021】また、第11の発明は上記第10の発明の暗箱キットにおいて、遮光スリーブは布製であり、内側に遮光製の薄膜部材を接合、接着または塗布したことを特徴とする。

【0022】また、第12の発明は上記第8乃至第11のいずれかの発明の暗箱キットにおいて、前記第1部材、第2部材及び第3部材は厚板紙製であることを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】図1は本発明の暗箱の一実施例を示す斜視図であり、暗箱100は箱本体10と、蓋20と、箱本体10の対向する位置にあってほぼ中央に腕通し穴(孔)を設けた一対の側板17に遮光スリーブ取り付けガイド30を介して取り付けられた遮光スリーブ40と、を備えている。また、箱本体10および蓋20は実施例では段ボールのような厚板紙で形成したがこれに限られず、木製の板、合成樹脂製の板、金属板で形成してもよい。また、実施例では箱本体20の内部および外部全体を黒色としているが、これに限られない。

【0024】また、遮光スリーブ取り付けガイド30(図3(a)、図6(d))は、図1では遮光スリーブ40に覆われて見えないが側板17に開けられている腕通し穴19(図2)の周辺(側板17の外側)に取り付けられ、遮光スリーブ40の一方の口部42が遮光スリーブ取り付けガイドを覆うようにして取り付けられている。

【0025】また、遮光スリーブ40は、図1では紡錘形状で示されているが絞り袖(または提灯袖のように両端部を伸縮自在にして絞った形状(図5(e)))でもよい。また、遮光スリーブ40の他の一方の口部41はユーザの腕の通し口として伸縮自在に形成され、且つ先を絞って形成されているので未使用時には小さい口径に縮小していて、使用時にユーザが腕を通すと腕に密着して隙間を生じない。

【0026】また、図1の例では蓋20を押圧して箱本体上部に密着させる押圧部材40が箱本体10に取り付けられている。また、箱本体の底部11と他の一対の側板13の側板17とが接する側には底部11及び側板13と側板17とを接合(或いは接着)するための縁部12、18が設けられており、この例では接合用ビス15で側板17と縁部12及び縁部18が接合され、箱本体10が構成されている(側板17と縁部12及び縁

部18を接着材で接着して箱本体10を構成するようにしてもよい)。

【0027】図2は図1に示した暗箱の使用例の説明図である。図1及び図2で暗箱100は箱本体10と蓋20が別々に形成されており、蓋20は使用時には箱本体10に被せられ、暗箱10の内部を遮光状態にする。

【0028】また、現像時の暗箱内部でのユーザの腕の動作(例えば、未現像フィルムのパトローネからの取り出し、リールへのフィルム巻き付け済みリールの収容等を手探り状態で行う動作)により蓋20がずれたり外れたりして光が入らないように押圧部材50で蓋20を箱本体10に押圧する。

【0029】押圧部材50は(b)に示すように伸縮性のある部材(例えば、ゴムベルト)からなり、その一部を箱本体に固定できるように構成されている。押圧部材50を実施例ではリング状にしたゴムベルトとし、底部11に接着して固定して箱本体10に掛け回せるようにゴムベルトの一部に両面接着紙を張り付けてストッパー51としたが、これに限定されず、例えば、底部11または側板13の一方に留め具を設け、更にベルト50に掛止用部材を取り付けて側板に設けられた留め具に掛けて固定するようにしてもよい。

【0030】また、押圧部材50としてゴムベルトのような伸縮自在な部材を用いた場合には、使用開始の際には(a)に示すように蓋20を上方向に持ち上げてから横にずらして蓋20を取り外し(或いは、ずらしたまま)、パトローネ、フィルム取り付けリール、現像タンク等の(修理の場合は、銀塩カメラや工具等の)必要部材を箱本体10に入れてから、再びベルト50を持ち上げて蓋20を箱本体10に被せる。

【0031】なお、本実施例では押圧部材50を箱本体10に固定したが、押圧部材50を箱本体20に固定せず、蓋部20を箱本体に被せた後、輪ゴムのようにして蓋部20と箱本体10を掛け回すようにしてもよい。また、紐で蓋部20と箱本体10とを縛り回すようにしてもよい。

【0032】図3は暗箱10の側板17への遮光スリーブ取り付け方法の説明図及び遮光スリーブ取り付けガイドの構造の一実施例(断面)を示す図である。

【0033】遮光スリーブ40は(a)、(b)に示すように箱本体10の側板17に設けられた腕通し穴19の周辺に四角形のフランジを有する遮光スリーブ取り付けガイド30を取り付け、(b)に示すように遮光スリーブ40の一方の口部42を遮光スリーブ取り付けガイド30のフランジ33を覆うようにして頸部32に取り付ける。

【0034】取り付けガイド30は(d)の例に示すように一体形成された硬質の部材(実施例ではスチロール製ミラーパネル)からなり、腕通し穴19とはほぼ同じ大きさの穴(腕通し穴)31と側板17側の取り付け部を

なす頸部32とそれに垂直に形成された縁部(フランジ)33からなる。側板17に遮光スリーブ取り付けガイド30を取り付ける際には遮光スリーブ取り付けガイド30に設けられた腕通し穴19と側板17に設けられた腕通し穴33を整合させてから取り付け部31を側板17に接着剤で取り付け。なお、実施例では遮光スリーブ取り付けガイド30の取り付け部31と側板17を接着したがビス等で接合するようにしてもよい。

【0035】遮光スリーブ40は内部をゴム引きにした布製の腕部であり遮光スリーブ取り付けガイド30に着脱自在である。また、(c)の例に示すように両端の口部41、42側にゴム輪のような伸縮部材45、46を入れて口部41、42を伸縮自在にしている。また、口部42側は口部41側より大きく遮光スリーブ取り付けガイド30の頸部32の外径程度かそれよりやや小さい径を有するが、口部41はフランジ33を越えるときには伸び、フランジ33を越えると頸部32の外径まで縮小してフランジ33に引っかかるので、暗箱内でのユーザの腕の動作中にも抜け落ちたり外れない。なお、実施例ではフランジ33を四角く形成したので、遮光スリーブ40の引っかかりがよく、使用時に抜け落ちたり外れたりすることが生じないが、フランジ33の形状は四角に限定されない(すなわち、遮光スリーブ40の引っかかりがよく、使用時に抜け落ちたり外れたりすることのない形状であればよい)。

【0036】また、フランジ33および遮光スリーブ40内部の遮光膜(布に裏うちれたゴム)により遮光され、且つ、腕差し入れ用の口部42の伸縮部材(ゴム輪)46により手首(又は腕)に遮光スリーブが密着し、外部光を遮断する。なお、遮光性を保証するために図7に示すように、腕差し入れ口を2つ備え二重に腕を差し入れるようにした二重遮光スリーブを用いるようにしてもよい。

【0037】図4は暗箱の箱本体10の上部の遮光構造の一実施例を示す図であり、本実施例では、箱本体10の側板13、13、17、17の頂部に、溝を有する遮光パッキン(溝付きゴム)63、63、67、67をそれぞれ取り付け。また、蓋部20の内側の側端にクッション用のゴム(またはスポンジ)25、25、26、26を張り付ける。使用時には現像用部材(或いは、カメラや工具等)を入れてから蓋10をして図1及び図2に示したようなゴムベルト等の押圧部材50で押圧して密閉する。

【0038】図5は、図1に示した暗箱100を構成する主な部材の展開図であり、メーカーからの出荷段階ではこれら部材及び部材の接合部材(ビスやナット、或いは接着剤(図示せず))をキットとして出荷し、ユーザまたは販売店はこれらの部材及びメーカーの提供する組み立て説明書を基に図1に示すような箱本体10と蓋部20からなる暗箱を組み立てることができる。

【0039】図5で、(a)は図1に示すような箱本体の組み立て用基礎部材の一例を示す図であり、基礎部材11'は厚板紙(段ボールの場合を含む(実施例では段ボールを用いている))製であり、底部11、側部13、13を構成する部分と、(b)に示す側板部材17と接合するための縁部12、18、18を備えている。また、縁部12及び縁部18には接合用ビス穴12Aおよび18Aが設けられている。

【0040】また、(b)は図1に示すような遮光スリーブ取り付け用の側板部材の一例を示す部材であって基礎部材11'と同様の材質からなり、側板11の底辺(=上辺)12aは基礎部材11'の底部11の縁の長さに等しく、また、側辺12bは基礎部材11'の側部13の縁の長さに等しい。また、側板17のほぼ中央に腕通し用の穴19が設けられ、周辺には基礎部材11'のビス穴12Aおよび18Aと整合するようにビス穴17が配列されている。

【0041】組み立て時には基礎部材11'の側部13、13をそれぞれ垂直になるまで折り曲げ、また、同様に縁部12、12、18、18を垂直に折り曲げ、側板17を内側(或いは外側)に配してからそれぞれのビス穴を整合させてビスを差し込みナット止めすることにより、図1および図2に示すような箱本体が構成できる。

【0042】なお、実施例では本体用部材10'と側部材17'とをビス(およびナット)等の接合部材で接合するようにしたが、本体用部材10'と側部材17'とを接着して箱本体を組み立てるようにしてもよく、この場合にはビス穴12A、18Aおよび17Aは設けない。なお、組み立て時に側板13を垂直に折り曲げやすいように折り曲げ用の案内溝(或いは折り目)を基礎部材11'の底部11と側板13の境目に設けるようにすることが望ましい。

【0043】また、(c)は暗箱の蓋を構成する蓋部材を示し、上述の基礎部材11'と同様の材質でよいが、異なる材質でもよい。蓋部材20'は蓋の天板とその側板21、21および22、22からなり、側板22、22の長手方向両端には接合用ビス穴23Aが設けられた縁部23、23がそれぞれ延設されている。また、側板22、22には縁部23、23と接合させて蓋を構成するためのビス穴21Aがビス穴23Aと整合する位置に設けられている。

【0044】組み立て時には、側板21、21と22、22を内側に垂直になるように折り込んでから、側板22の縁部23のビス穴23Aと側板21のビス穴21Aを整合させてビスを差込ナット止めすることにより図1及び図2に示すような蓋20を構成することができる。

【0045】なお、実施例では縁部23、23とをビス(およびナット)等の接合部材で接合するようにしたが、縁部23、23とを接着して蓋本体を組み立てるよ



うにしてもよく、この場合にはビス穴23Aおよび21Aは設けない。なお、組み立て時に蓋部材20'の縁部21や23を垂直に折り曲げやすいように折り曲げ用の案内溝（或いは折り目）を蓋部材20'の天板と縁部21、23との境目に設けるようにすることが望ましい。

【0046】また、実施例では暗箱キットの基礎部材11'、側板17および蓋部材をダンボールで形成したが、その他の厚板紙や、合成樹脂または薄い金属を素材とした板で形成してもよい。

【0047】また、(d)は遮光スリーブ取り付けガイドの一例を示す図であり、実施例ではスチロール製ミラバネを用いているが硬質の部材であればよく、前述したように腕通し穴31と頸部および四角なフランジ33を備えている。なお、フランジ33の形状は四角に限定されない。

【0048】また、(e)は遮光スリーブの一例を示し、遮光スリーブ40は内部をゴム引きにした布製の袖状の腕部であり、両端の口部41、42側にゴム輪のような伸縮部材45、46を入れて口部41、42を伸縮自在にしている。また、口部42側の径より口部41側の径が小さくなるように絞込まれた形状をなしている。なお、遮光スリーブ40の内部は実施例ではゴム引きとしたが、遮光性を保証するように形成されていればよく、例えば、合成樹脂を塗布して遮光性の薄膜を形成するようにしてもよい。

【0049】また、(f)は押圧部材の一例を示し、実施例ではゴムベルトの一部分に固定用のストッパー51をしなえているが、ストッパー51はなくてもよい。また、押圧部材は暗箱キットとして備えられていなくてもよい。

【0050】図6は本発明の暗箱の一変形例を示す図であり、箱本体と蓋部を非分離とした例であり、暗箱100は箱本体10と一体として形成された蓋20と、箱本体10の対向する位置にあってほぼ中央に腕通し穴（孔）を設けた一対の側板17に遮光スリーブ取り付けガイド30を介して取り付けられた遮光スリーブ40と、を備えている。なお、側板17、遮光スリーブ取り付けガイド30および遮光スリーブ40は図1と同様の構成をなし、材質および色についても同様でよい。

【0051】図6で、暗箱100は箱本体10の正面に留め金71を、蓋20の正面に掛止用部材72が取り付けられており、使用時には(b)に示すように蓋20を開けて箱内部に現像用部材（またはカメラや工具）を入れてから(a)に示すようにゴム紐で留め金71と掛止用部材72を掛け止めて暗箱100を密閉し、外光を遮断する。なお、実施例ではゴム紐72を用いたが、留め金71及び掛止部材72を直接掛止可能に構成し、暗箱100を密閉できるようにしてもよい。

【0052】また、図6の暗箱を構成する各部材を暗箱キットする場合には、図5(a)の基礎部材11'の側

板18の一方の辺に図6(c)の蓋部材20'を連続させたような形状の部材を用いるようにすればよい（この場合、図6(c)の蓋部材は不要となる）。

【0053】図7は、遮光スリーブの一変形例を示す図であり、遮光スリーブ40の内部にさらにスリーブ状の袖口（腕差し入れ口）47を設けてスリーブを二重にした例である（説明上、遮光スリーブ取り付けガイド30に取り付けた状態の断面を示してある）。図7で、内側のスリーブの口部47には伸縮部材が用いられ、また他の一方の口部48はスリーブ40の口部42に近い部分で縫合、接合或いは接着されて、二重のスリーブを構成している。このように構成した遮光スリーブはユーザが差し入れた腕に2カ所（47、45）で密着するのでスリーブ40の遮光性が保証される。

【0054】以上本発明の一実施例について説明したが本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形実施が可能であることはいうまでもない。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば腕部をスリーブ状に構成し、且つ腕差し入れ口側をユーザの腕に密着するように構成したので、暗箱内での腕の動作が容易であり使い勝手がよい。また、動作中に外光が腕部から暗箱内に入ることがない。

【0056】また、腕部（遮光スリーブ）を着脱可能に構成したので使用しない場合にかさばらず、保管場所をとらない。また、取り替えが可能である。

【0057】また、スリーブを二重にした腕部（遮光スリーブ）を用いてより完全な遮光状態を保つこともできる。また、蓋を箱に押圧する押圧部材の取り付けを可能としたので、暗箱自体の密閉製が高まり、暗箱内での操作中の腕の動きによる蓋のずれ等による外光の入射を防止でき、暗箱内部を完全に遮光できる。

【0058】また、暗箱を構成する各部材を段ボール等の厚板紙で形成した暗箱キットを提供できるので、販売店或いはユーザは暗箱を簡単に組み立てることができる。また、暗箱キットとしたことにより組み立てコストが不要となり、しかも、運送コストが低下するので、安価に提供することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の暗箱の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1に示した暗箱の使用例の説明図である。

【図3】遮光スリーブ取り付け方法の説明図及び遮光スリーブ取り付けガイドの構造の一実施例を示す図である。

【図4】暗箱の箱本体上部の遮光構造の一実施例を示す図である。

【図5】図1に示した暗箱キットを構成する主な部材を示す図（平面図）である。

【図6】本発明の暗箱の変形例を示す図である。

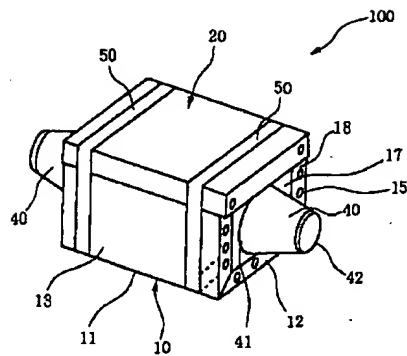
【図7】遮光スリーブの1変形例を示す図である。

【符号の説明】

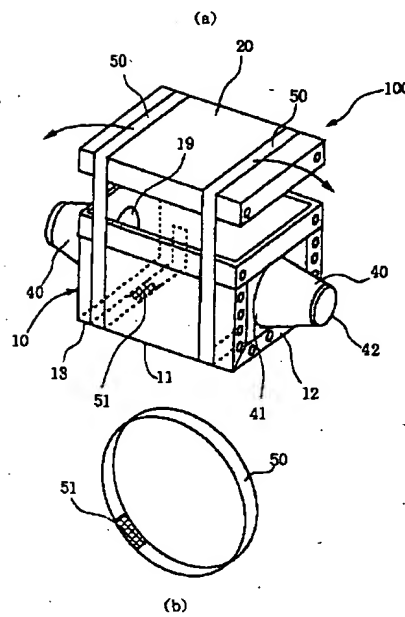
10 箱本体  
10' 基礎部材（第1部材）  
17 側板（第2部材）  
19, 33 腕通し穴  
20 蓋（蓋部）  
20' 蓋部材（第3部材）

30 遮光スリーブ取り付けガイド（遮光スリーブ取り付け部）  
40 遮光スリーブ  
41 口部（腕差し入れ口）  
42 口部（遮光スリーブ取り付け側の口部）  
50 ゴムバンド（押圧部材）  
100 暗箱

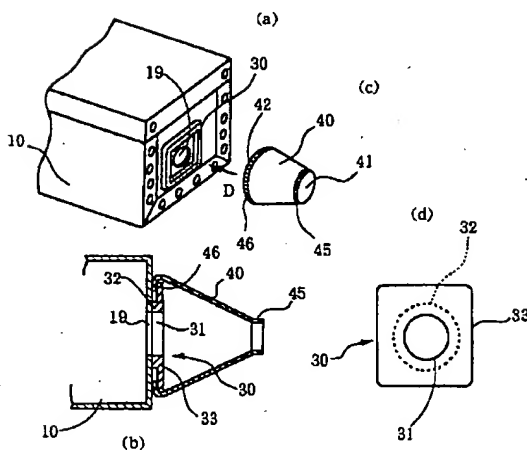
【図1】



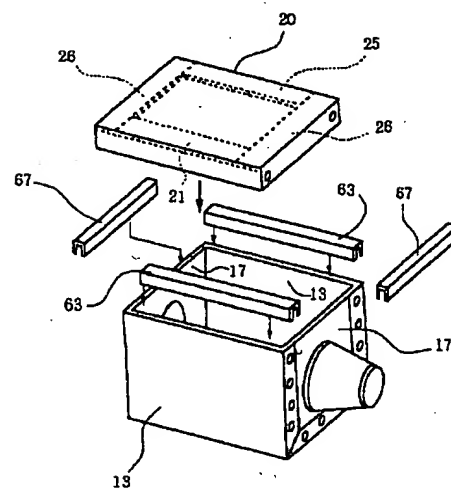
【図2】



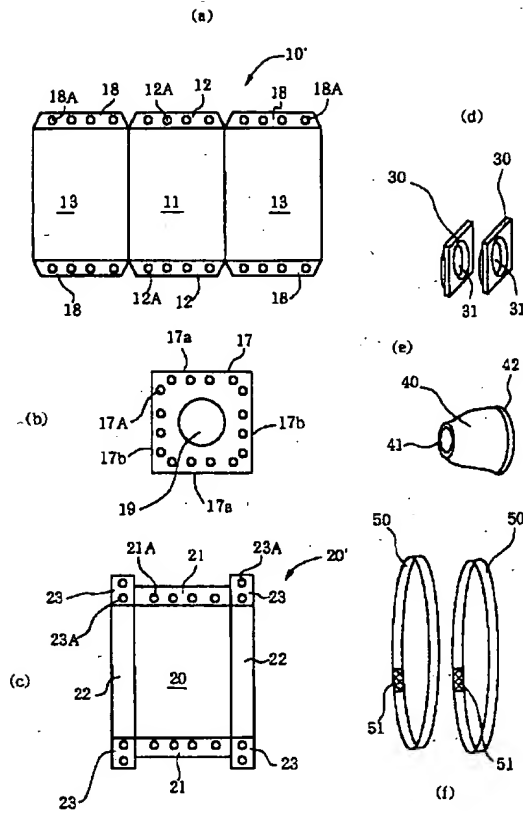
【図3】



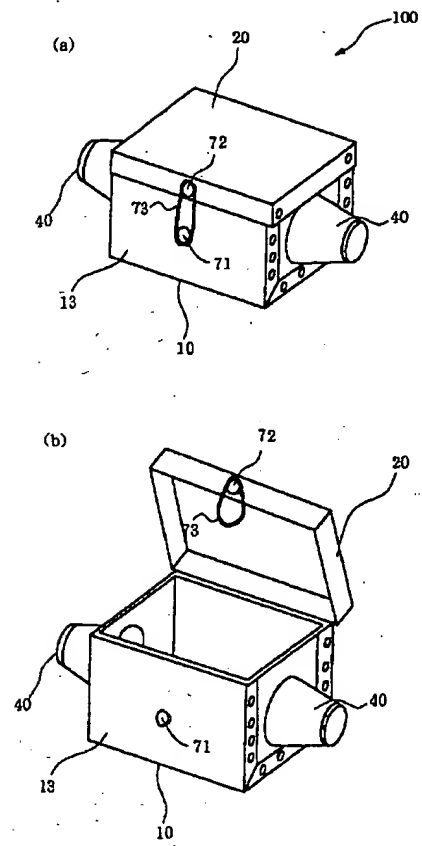
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

